

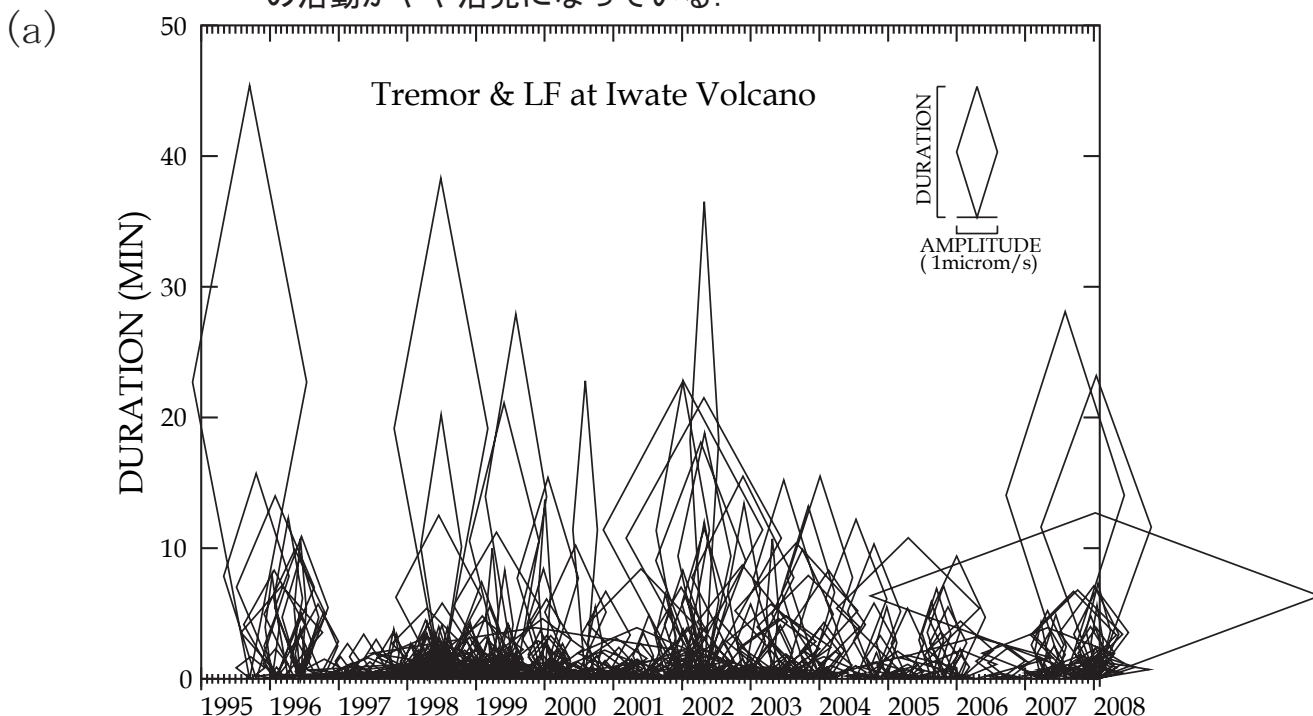
第 109 回

火山噴火予知連絡会資料

2008 年 2 月 15 日

東北大学大学院理学研究科

昨年の夏以降、岩手火山における火山性微動・低周波地震の活動がやや活発になっている。



(b) 2007年1月-2008年1月 ○ HF N=5
★ LF N=22

(c) 1998年1-12月

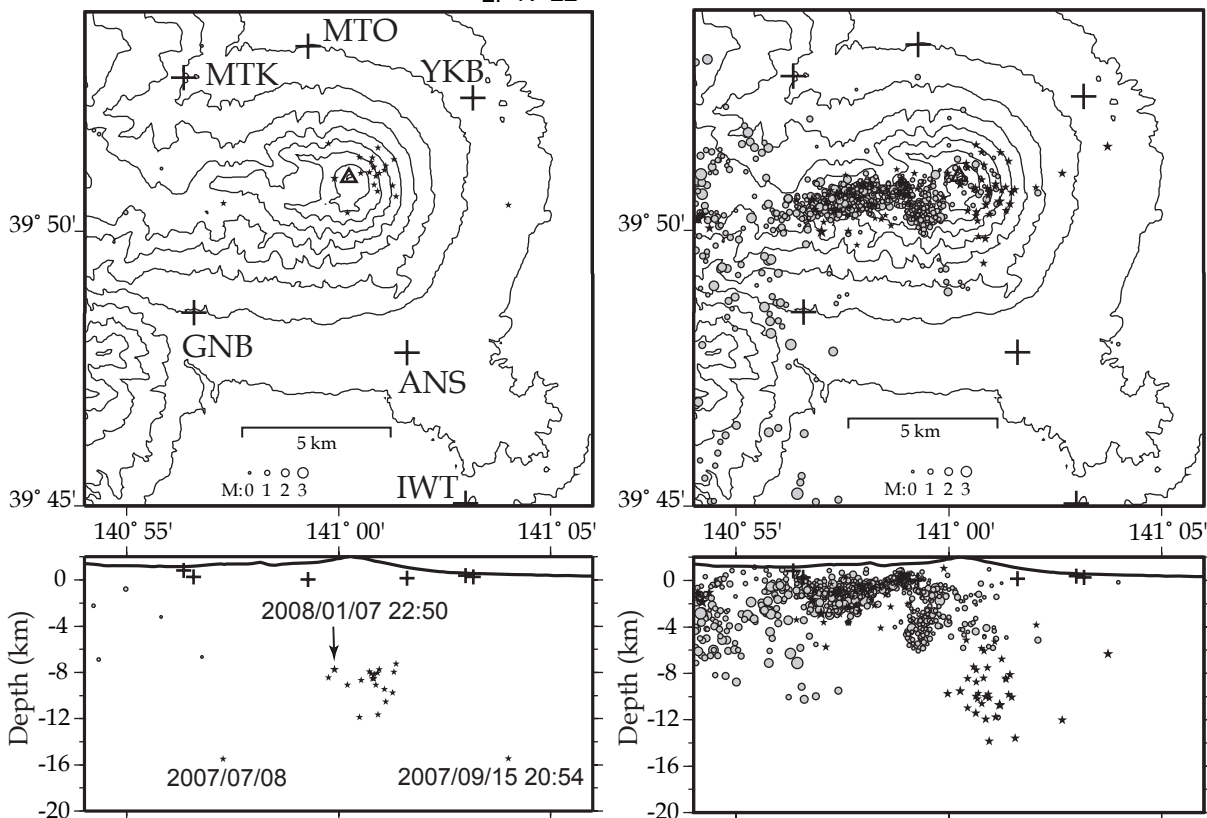


図 1. (a)岩手火山における火山性微動・低周波地震の活動(1995年~2008年1月). ダイヤモンド印の中心が微動の発生時刻, 横幅が振幅, 高さが継続時間を表す. 2008年1月7日22:50にこれまでで最大振幅の低周波地震が発生した. (b)2007年1月~2008年1月の震源分布. 丸印が高周波地震, 星印が低周波地震の震源を示す. 比較のために1998年1月~12月の震源分布を(c)に示す.

地形図の作成には国土地理院発行の数値地図を使用.

岩手山

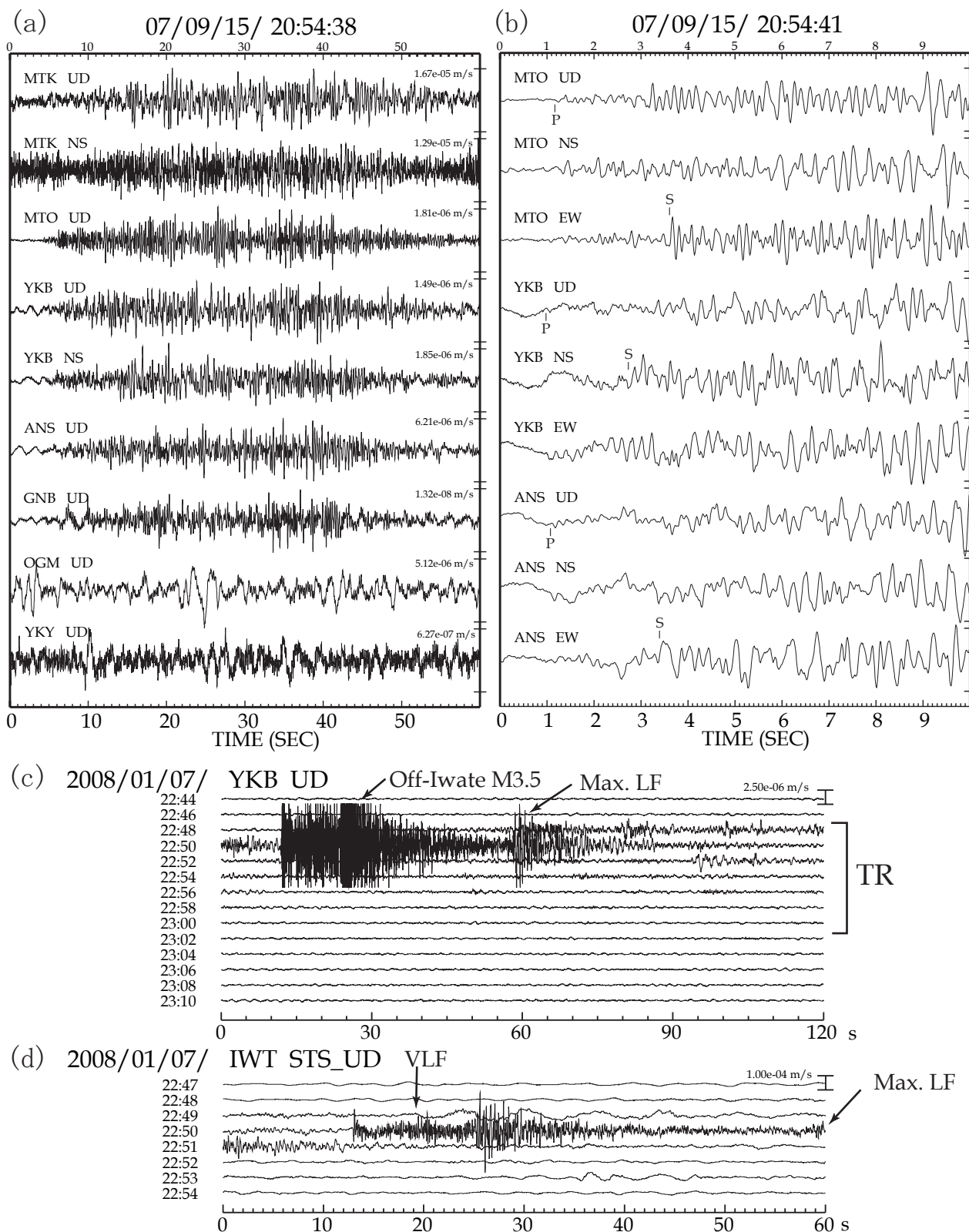


図2. 2007年9月～2008年1月に観測された火山性微動・低周波地震の波形例. 観測点配置は図1(b)参照. (a) 2007年9月15日20:54の火山性微動, (b) 同微動初動付近の拡大図. 1 Hz地震計速度記録. P, Sは震源決定に用いた初動読み取り時刻. (c) 2008年1月7日22:50前後の微動・低周波地震の1 Hz地震計速度記録. 22:50:59頃から, これまでで最大振幅の低周波地震が記録されている. (d) 同微動・地震の広帯域地震計速度記録. (c) との横軸の違いに注意. 22:49に周期約6秒の超低周波イベント.

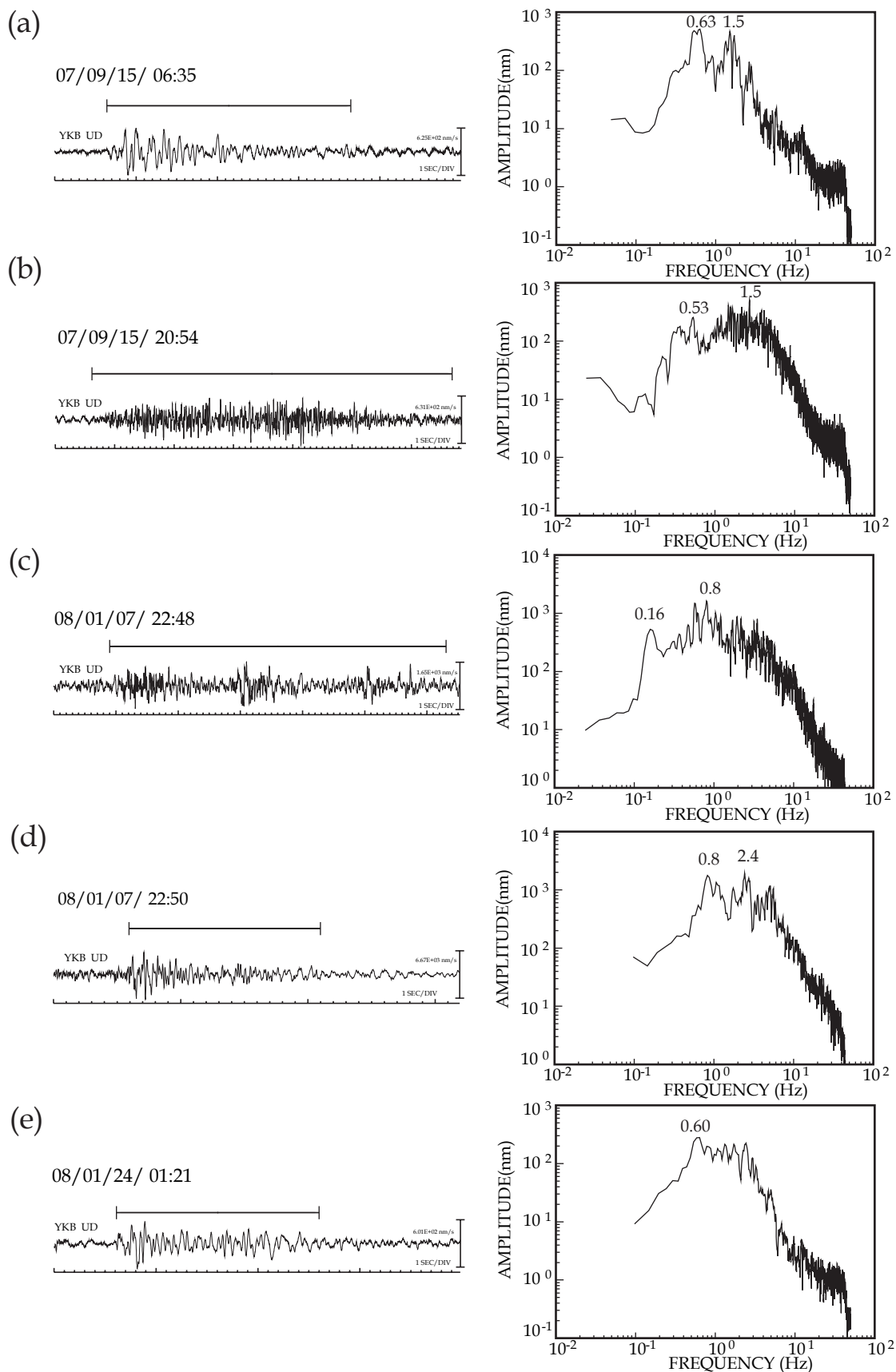


図3. 2007年9月～2008年1月に発生した低周波地震・微動の焼走観測点(YKB)における上下動1Hz地震計速度記録のスペクトル. 多くの低周波地震の卓越周波数は1 Hz以下であり, 2008年1月7日22:48の微動(c)では0.16 Hzにピーク.

2001年ころから継続している傾斜・歪変動傾向が、今期も続いている。

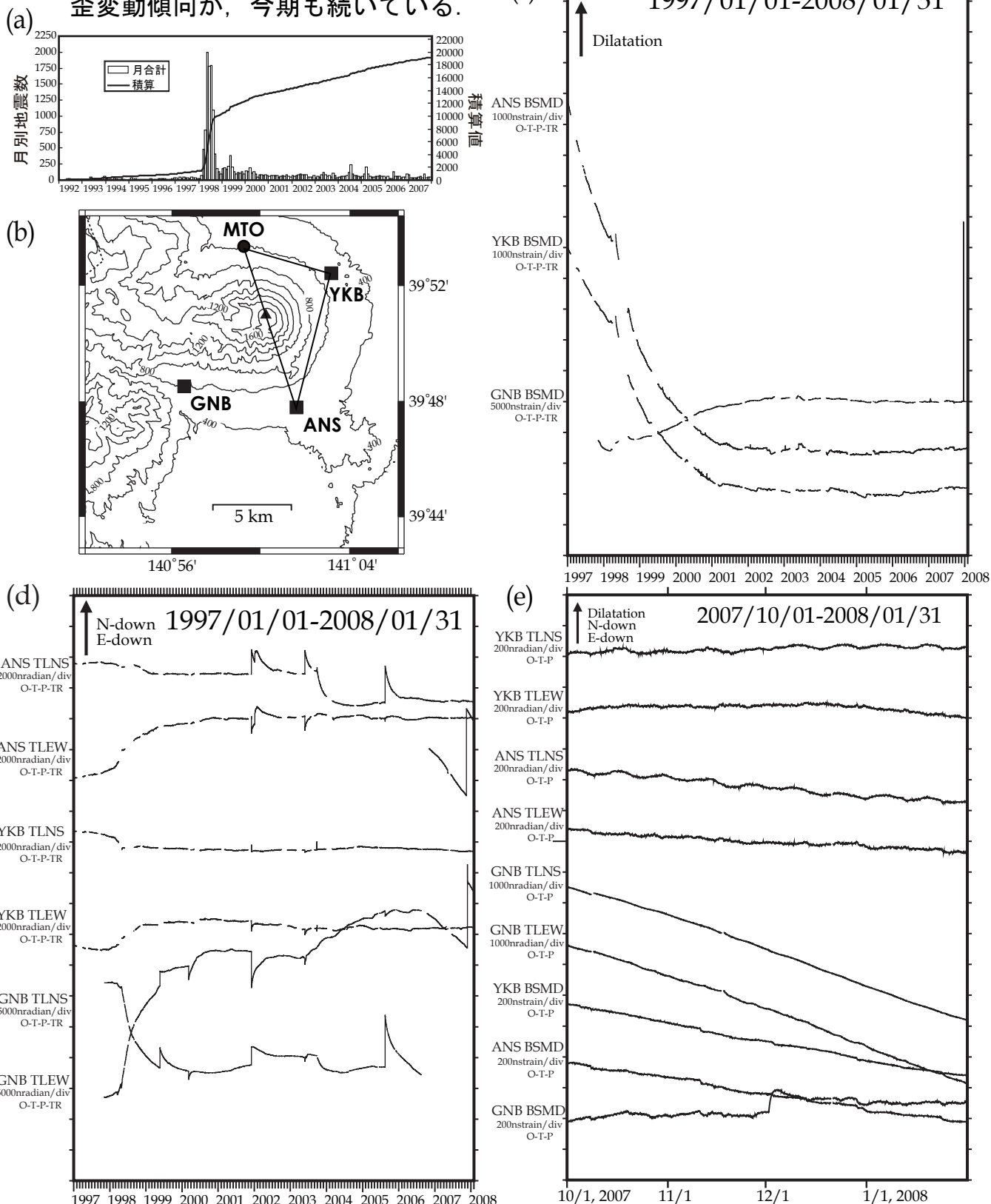


図4. 岩手山周辺における歪・傾斜変動連続記録. (a) 月別地震数の変化(1992年4月～2007年12月), (b) 観測点配置, (c) 1997年1月1日～2008年1月31日における歪変動, (d) 傾斜変動, (e) 2007年10月1日～2008年1月31日の歪・傾斜変動. BSMD: 体積歪, TLNS: 傾斜南北成分, TLEW: 傾斜東西成分. (c), (d)は潮汐・気圧・トレンド補正済. (e)は潮汐・気圧のみ補正済. トビをともなう変動は有感地震の影響あるいは雨の影響. 最近の微動活動に関連した変動は認められない. 地形図の作成には国土地理院発行の数値地図を使用.

岩手山

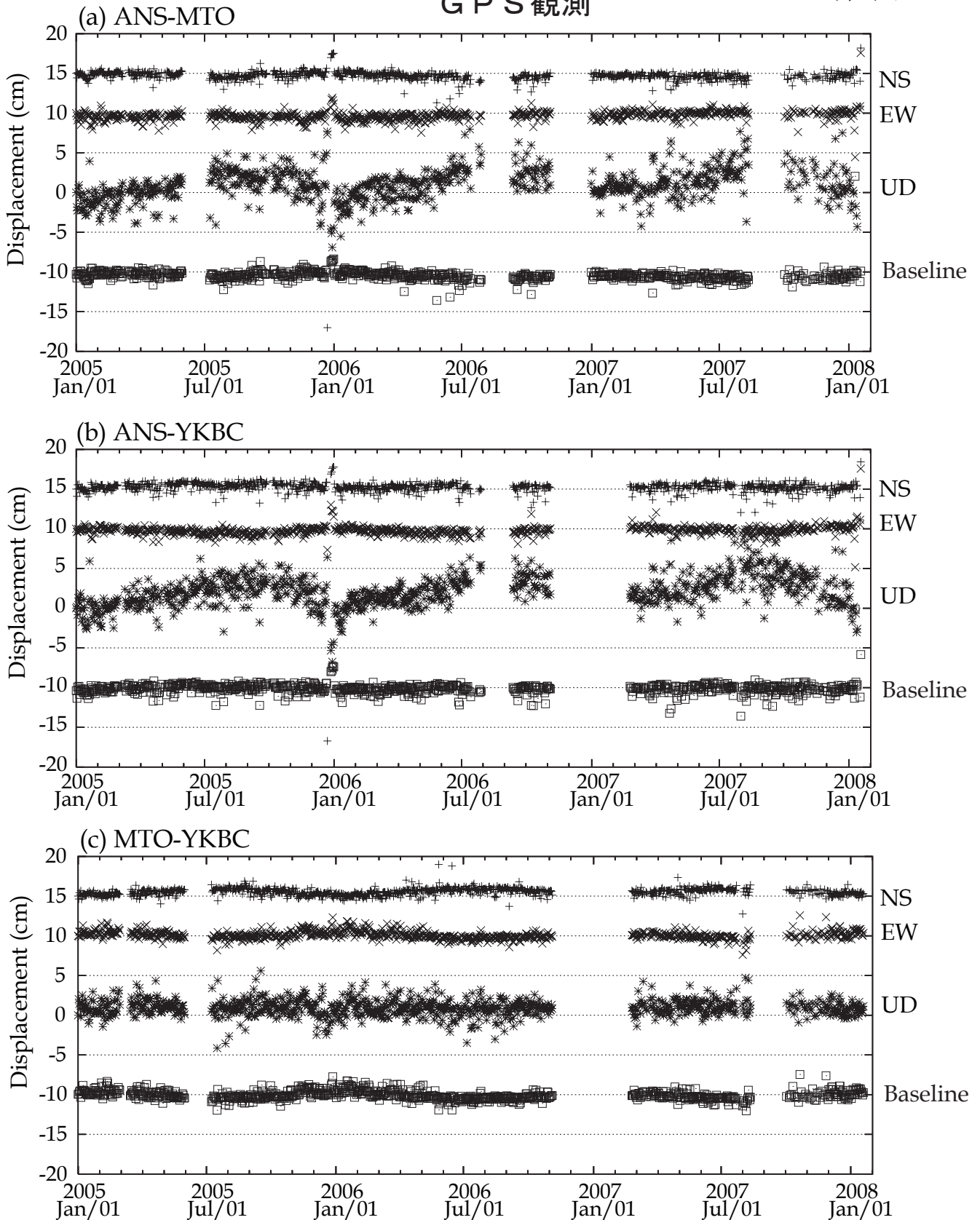


図5. GPS観測によって求めた観測点間の相対変位(NS, EW, UD成分)と観測点間距離の時間変化(2005年1月1日~2008年1月18日). (a)相ノ沢(ANS)ー松尾(MTO)間, (b)相ノ沢ー焼走センターハウス(YKBC)間, (c)松尾ー焼走センターハウス間. 解析では, GIPSY-OASIS Ver. 4.0.4の精密単独測位法(PPP法)による座標値推定の後, 各基線間で波数不確定性を再推定し, 測位解精度の向上を図った. 観測点配置は図4(b)を参照. 微動活動に関連した変動は認められない.

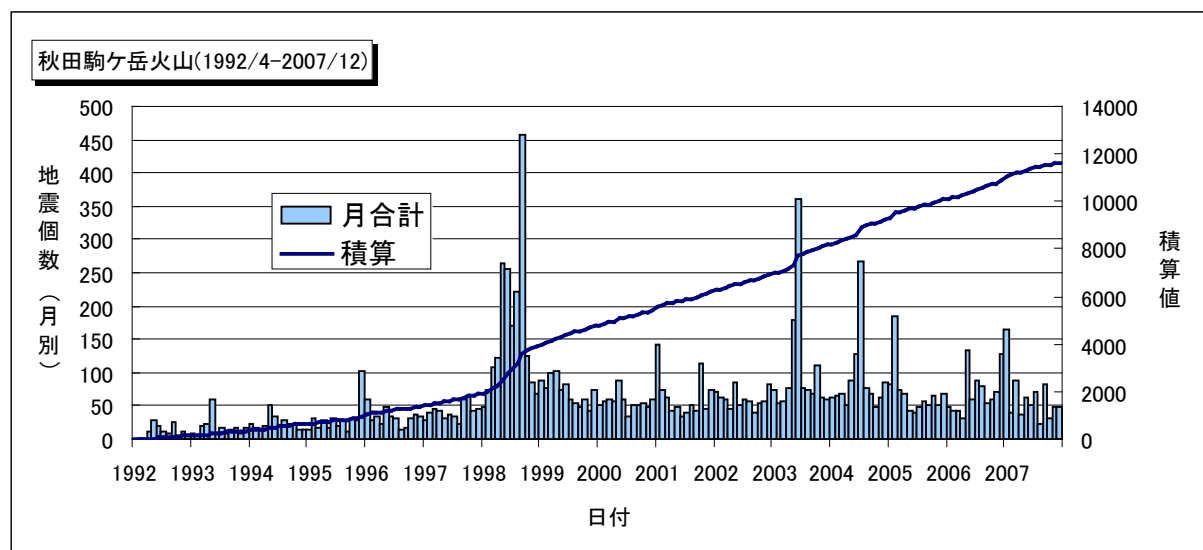
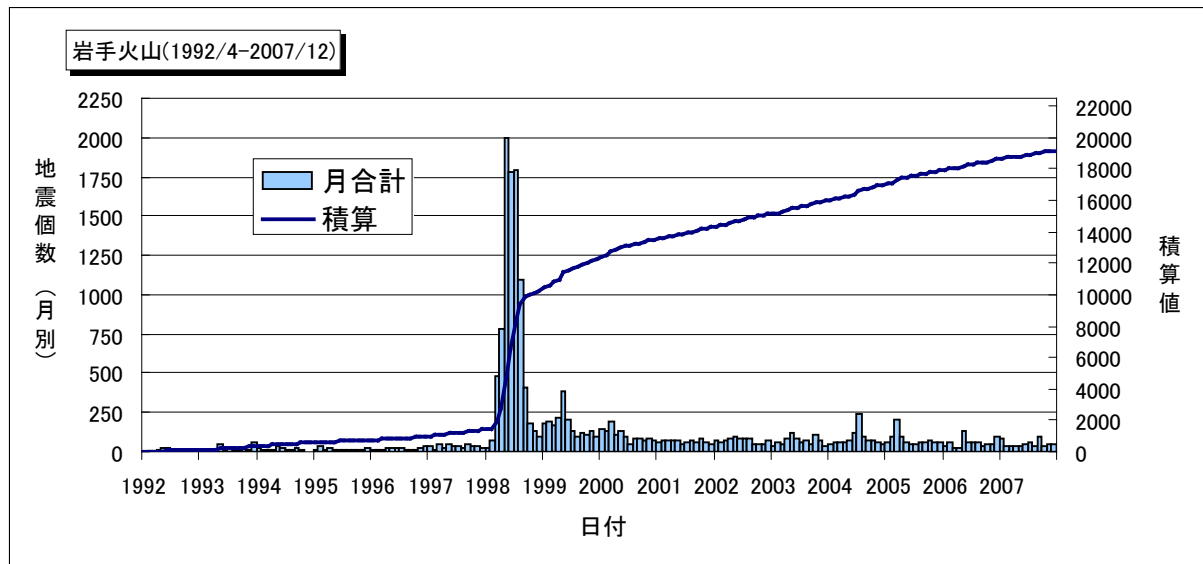
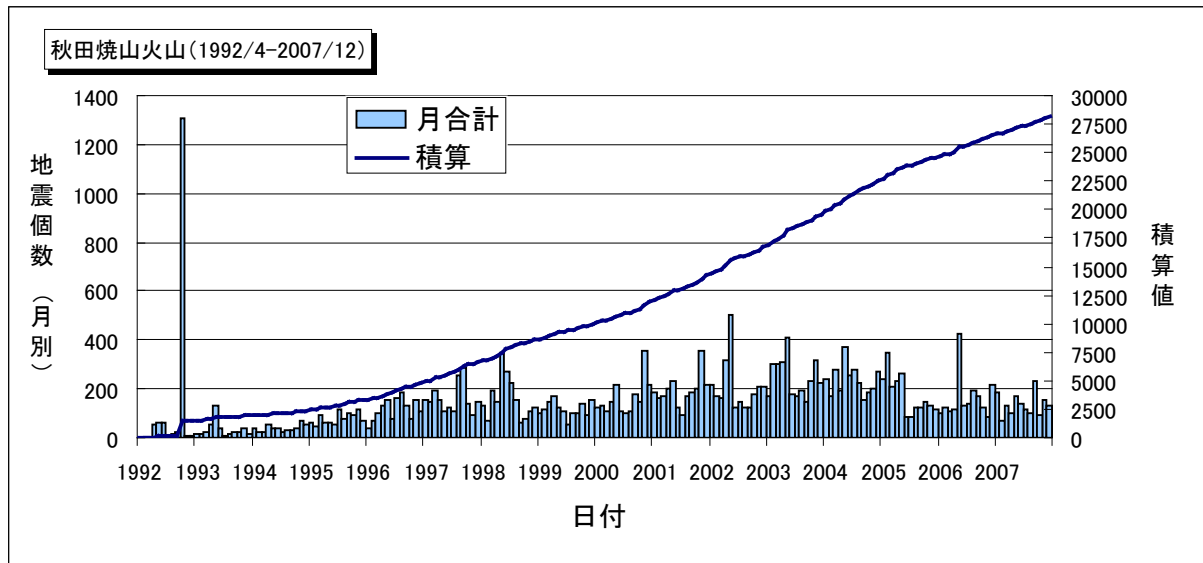


図 1. 秋田焼山火山, 岩手火山, 秋田駒ヶ岳火山の各火山ならびに周辺地域で発生した地震の月別頻度と積算個数の時間変化. 各火山における験測期間を火山名の横に示す.

秋田焼山, 岩手山, 秋田駒ヶ岳

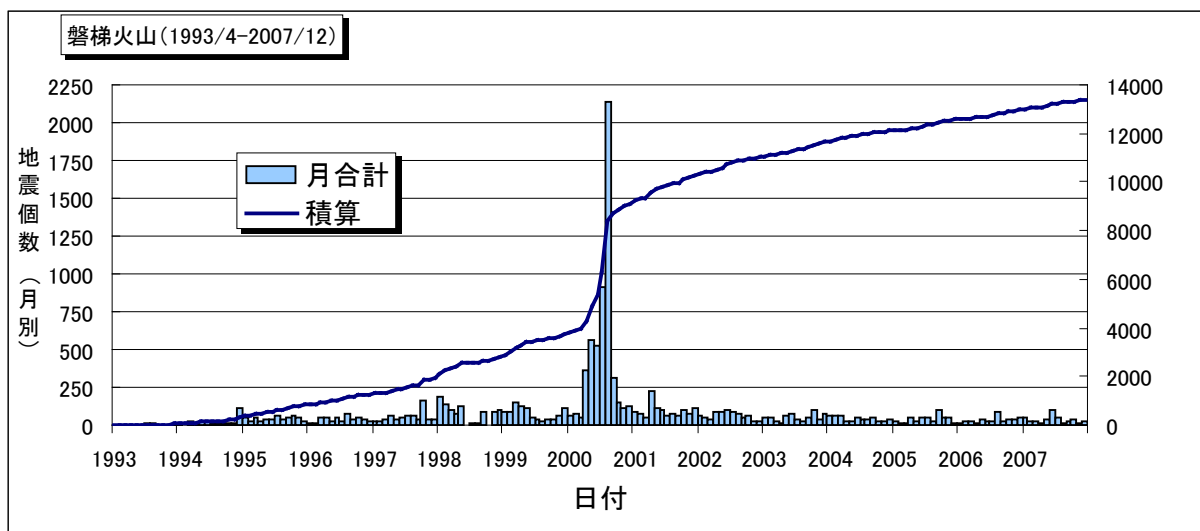
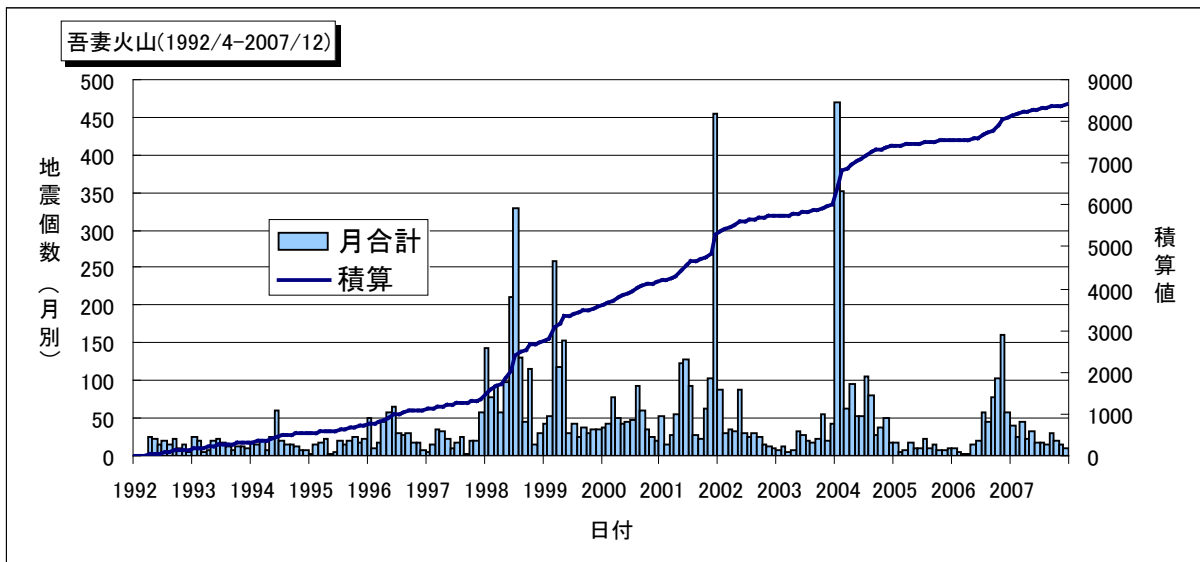
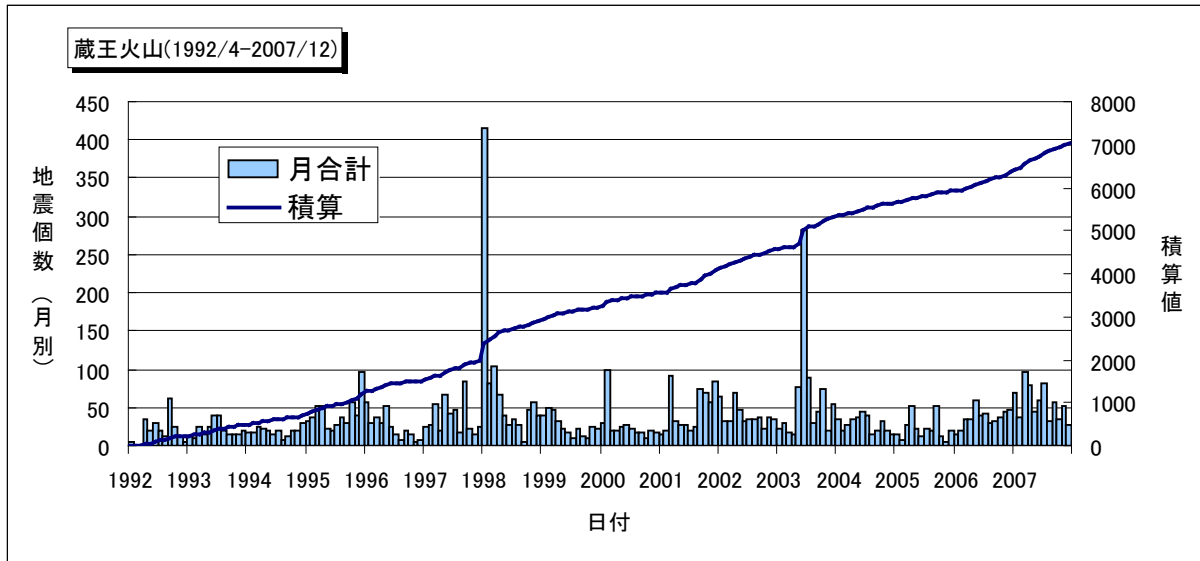


図2. 蔵王火山, 吾妻火山, 磐梯火山の各火山ならびに周辺地域で発生した地震の月別頻度と積算個数の時間変化. 各火山における観測期間を観測点名の横に示す.

蔵王山, 吾妻山, 磐梯山